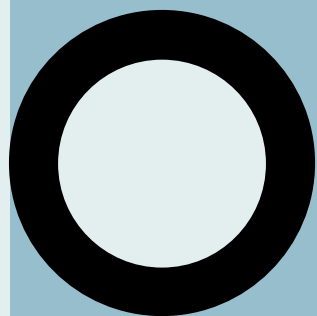




Chaos als onderwijsprincipe

Dit artikel is het achtenzestigste in een serie praktische artikelen over onderwijsinnovatie. Deze serie heeft de bedoeling om mensen die werkzaam zijn in het hoger onderwijs handreikingen en aandachtspunten te bieden voor eigen initiatieven in onderwijsinnovatie. De onderwerpen van deze reeks kunnen uiteenlopen, maar zullen altijd gaan over het maken van onderwijs en dus over toepassingen van onderwijskundige en onderwijstechnologische inzichten in het dagelijks werk van de docent, het onderwijsteam of de opleidingsmanager.

Auteurs

Gilbert Leistra
Marije Siemes-de Kruijf
Derk-Jan Stobbelaar

De auteurs zijn verbonden aan Hogeschool Van Hall Larenstein.

Reacties op dit artikel naar:
gilbert.leistra@hvhl.nl

Inhoud

- _ Samenvatting
- _ Inleiding
- _ Chaos als didactische uitdaging
- _ De vraag uit de praktijk
- _ Geplande chaos
- _ De door studenten ervaren chaos
- _ De docent als student
- _ Een aantal praktische handvatten

- Box 1: Het Nieuwe Natuurmonumenten
- Box 2: De Liemers
- Box 3: Het Bergherbos
- Box 4: Het onderzoeks- en ontwerpmodel
- Box 5: De Liemers in vijf stappen
- Box 6: Het Bergherbos in vijf stappen

Samenvatting

Van afgestuurde hbo-ers wordt verwacht dat ze praktische vraagstukken kunnen oppakken. De chaos waarin deze vraagstukken moeten worden opgepakt heeft tot gevolg dat sturen daarin moeilijk is. Dit blijkt ook uit de uitdaging van Natuurmonumenten om als maatschappelijk bewogen en ondernemende speler in contact te staan met haar omgeving, zonder afbreuk te doen aan haar missie om de natuur blijvend te beschermen. Aan deze uitdaging heeft Hogeschool Van Hall Larenstein een bijdrage geleverd door samen met Natuurmonumenten en maatschappelijke partners te zoeken naar nieuwe coalities die moeten helpen bij het vormgeven van het Nieuwe Natuurmonumenten. Uiteindelijk heeft deze ervaring

een aantal handvatten opgeleverd waarmee chaos op gecontroleerde manier in het onderwijs kan worden aangeboden. Dit doen wij onder andere door ontwerpend te werk te gaan en door onszelf - docenten - als student op te stellen.

Inleiding

De missie van een hbo-docent is helder: studenten voorbereiden op het werkveld. Maar hoe doe je dat als het werkveld uit chaos bestaat? Ons antwoord is simpel: door ze er aan bloot te stellen en ze in het diepe te gooien. Dat is echter gemakkelijker gezegd dan gedaan. In dit praktisch artikel gaan we dieper in op onze zoektocht om hier handen en voeten aan te geven. De reden waarom wij op zoek zijn gegaan heeft te maken met onze missie. Als docenten van de hbo-opleiding Bos en Natuurbeheer van de Hogeschool Van Hall Larenstein willen wij professionals opleiden die een bijdrage leveren aan een duurzame samenleving. Dat is een lastige opgave, want in de praktijk is duurzaamheid voornamelijk een complexe puzzel waarin ecologische, economische en maatschappelijke belangen moeten worden geïntegreerd, maar ook tegen elkaar moeten worden afgewogen. Dit vraagt om praktische oplossingen op concrete problemen, maar ook om innovaties op uitdagingen die niet altijd concreet verwoord zijn. Tegelijkertijd wordt de maatschappij steeds ingewikkelder. Dat geldt zowel voor hoe we met elkaar samenleven en werken als ook voor hoe de maat-

schappij bestuurd wordt. Burgers worden niet alleen mondiger, ze krijgen ook meer zeggenschap. In dossiers zoals natuurbescherming, maar ook bijvoorbeeld de gezondheidszorg, geeft de nationale overheid steeds vaker enkel richtlijnen. Lagere overheden krijgen daardoor meer verantwoordelijkheid en moeten die samen met maatschappelijke organisaties invulling geven. Daar komt bij dat provincies en gemeenten als gevolg van de economisch crisis en de daarmee gepaard gaande bezuinigingen steeds minder middelen tot hun beschikking hebben. Dit zorgt ervoor dat de chaos in de maatschappij is toegenomen; niet in de zin dat alles in de soep loopt, maar in de zin dat ontwikkelingen vaak een onduidelijke uitkomst hebben en dat sturen daarin moeilijk is. Feiten staan ter discussie, waarden conflicteren en tegelijkertijd wordt de noodzaak ervaren om problemen - voor zover deze dus al concreet verwoord zijn - op te lossen (Funtowics & Ravetz 1993). Dit vraagt van mensen in de praktijk veel creativiteit en een reflectief vermogen om zowel probleem als oplossing helder te krijgen, in de wetenschap dat probleem en oplossing niet in beton gegoten zijn (Leistra 2014).

Onze zoektocht hoe met deze chaos in het onderwijs om te gaan, is opgepakt aan de hand van twee projecten die het lectoraat Geïntegreerd Natuur en Landschapsbeheer samen met Natuurmonumenten

heeft geïnitieerd: 'Ondernemen met het Bergherbos' (Bergherbos) en 'Nieuwe groene samenwerkingen in de Liemers' (Liemers), zie box 1.

In deze projecten heeft Hogeschool Van Hall Larenstein samen met Natuurmonumenten verkend hoe deze maatschappelijk bewogen en ondernemende speler in contact kan komen te staan met haar omgeving, zonder afbreuk te doen aan haar missie om de natuur blijvend te beschermen. Docenten en derdejaarsstudenten van de deeltijdopleiding Bos en Natuurbeheer hebben samen met Natuurmonumenten en andere maatschappelijke partners gezocht naar nieuwe coalities die kunnen helpen bij het vormgeven van dit Nieuwe Natuurmonumenten.

Chaos als didactische uitdaging

De uitdaging lijkt wellicht simpel. Als je studenten wilt voorbereiden op een praktijk waar feiten ter discussie staan, waarden conflicteren en tegelijkertijd de noodzaak wordt ervaren om problemen op te lossen, dan leer je ze de kennis, vaardigheid en houding aan om met die chaos om te gaan. Je onderwijst kennis over ecologie, economie en maatschappij en verschaft inzicht in de complexiteit van problemen die het werkveld ervaart. Bijvoorbeeld door deze niet bij voorbaat te presenteren als een set vaststaande concrete praktische problemen die met een goed gevulde gereedschapskist op-

gelost kunnen worden. Je leert ze vervolgens communicatieve en creatieve vaardigheden aan en leert ze hoe ze een onderzoek moeten opzetten en uitvoeren. Vervolgens toets je deze kennis, vaardigheden en houding in tentamens. Echter, deze onderdelen vertalen zich niet automatisch naar competenties die een student in staat stelt om ook om te gaan met de chaos van het werkveld in het werkveld. Je kunt een student wel kennis, houding en vaardigheden aanleren, maar welke effectief zijn in de praktijk kan alleen in de praktijk worden ervaren en die ervaring moet weer worden geëvalueerd om te begrijpen wat werkt en wat niet. Dit creatieve zoek- en reflectieproces is essentieel in het omgaan met complexe en chaotische maatschappelijke vraagstukken. Dit moet dan ook centraal staan in het leerproces willen studenten voorbereid het werkveld betreden. Als we dus willen dat studenten leren omgaan met chaos, dan betekent dit dat wij studenten moeten blootstellen aan de chaos van het werkveld zelf.

De vraag uit de praktijk

Vragen uit werkveld zijn in het hbo-onderwijs niets nieuws. In stages, afstudeeronderzoeken, werkplaatsen en themaopdrachten staat bijna altijd de praktijk centraal. Al deze leer- en werkvormen zijn relevant en leerzaam, maar ze vertonen niet altijd de meervoudige complexiteit waar het werkveld regelmatig mee te maken heeft. De uitdaging van Natuurmonumenten is bijvoorbeeld niet te vatten in één enkele concrete projectopdracht. Deze uitdaging is een zoekproces waarbij je ook grondig stilstaat bij je eigen identiteit en waarbij je gaandeweg uitzoekt wat je wilt, waar kansen liggen, wat werkt, wat niet werkt en wat nodig is. Dit zoekproces heeft centraal gestaan in de projecten Bergherbos en Liemers. Natuurmonumenten heeft in de Liemers gezocht naar mogelijkheden om de aanwezige natuur en landschapswaarden te versterken (zie box 2). Dat klinkt als een vanzelfsprekende activiteit, maar Natuur-

BOX 1: HET NIEUWE NATUURMONUMENTEN

Natuurbeheer wordt in toenemende mate kritisch bekeken door de samenleving. Opgeteld bij de economische crisis van de afgelopen jaren zorgt dit ervoor dat er minder geld en draagvlak is voor natuurbeheer. Natuurmonumenten heeft als reactie hierop een nieuwe koers uitgezet, gebaseerd op vier pijlers. Natuurmonumenten wil:

1. een beweging zijn voor mensen met hart voor de natuur;
2. spreekbuis zijn voor de natuur;
3. meer ondernemerschap;
4. staan voor deskundig beheer.

Samen vormen deze pijlers het Nieuwe Natuurmonumenten (Natuurmonumenten 2011). De focus van de projecten Liemers en Bergherbos lagen respectievelijk op 'een beweging zijn voor mensen met hart voor de natuur' en op 'meer ondernemerschap'.

monumenten heeft weinig terreinen in beheer in dit gebied en wilde als 'goede buur' graag haar mogelijke rol verkennen. Maar waar te beginnen? Ervaren de bewoners van de Liemers een tekort aan natuur? Is er überhaupt een gebrek aan natuur? Staat het landschap onder druk? Is er een tekort aan activiteiten om natuur te beschermen? Werken organisaties niet genoeg samen? Welke organisaties zouden betrokken moeten worden bij de ontwikkeling van het landschap, alleen de groene of ook andere? Wie beslist over de te volgen route en hoe doe je dat? Hoe neem je de stem van bewoners mee, vooral degenen die zich niet als vanzelf op in-spraakavonden melden?

Natuurmonumenten wist vooraf niet of ze actief mee wilden doen in het proces, of dat ze slechts een verkennende opdracht wilden uitzetten. Omdat Natuurmonumenten de herpositionering proactief wilde oppakken, is er voor gekozen voor een participatieproces. Zo kon al doende ervaring worden opgedaan en zo kreeg het Nieuwe Natuurmonumenten gaandeweg vorm. Ook in het Bergherbos (zie box 3) is een dergelijk proces gestart. Aangezien het Bergherbos in beheer is bij Natuurmonumenten lag de uitdaging hier niet bij het blijvend beschermen van de natuur, maar in de rol van Natuurmonumenten als maatschappelijk bewogen en ondernemende speler. Tijdens het proces is onderzocht of het mogelijk is om met het Bergherbos te ondernemen. De vragen die daarbij opdoemden waren de volgende: wil Natuurmonumenten economisch sterker worden door sociale netwerken aan te leggen, of is het zoeken naar nieuwe verdienmodellen een goede manier om nieuwe groepen aan natuurbeheer te koppelen, en in hoeverre mag de natuur lijden onder economische activiteiten? Ook hier gold dus dat vragen in plaats van doelen de start van het proces dicteerden: welke ondernemers moeten benaderd worden, in hoeverre moeten de inspanningen om nieuwe verdienmodellen te ontwikkelen zich uiteindelijk terugbetalen, is het niet beter of eenvoudiger

om de pacht prijs iets te verhogen of iets meer hout verkopen, hoe kijkt de omgeving aan tegen een ondernemende natuurbeschermer, wordt het wel gepikt dat je aan natuur gaat verdienen, en kunnen boswachters deze nieuwe taken wel aan, zowel inhoudelijk als qua tijd? Stuk voor stuk relevante vragen.

Geplande chaos

Bovenstaande vragen golden niet alleen voor Natuurmonumenten, maar ook voor ons docenten. Hoe maak je bovenstaande chaos studeerbaar? Enerzijds heb je te maken met de praktijk waarin je de opdracht hebt de chaotische situatie in twaalf weken aan te pakken, anderzijds wil je als docent en onderzoeker grip hebben op de chaos zodat je deze niet alleen kunt doorgronden, maar ook vanuit een hoger abstractieniveau kunt onderwijzen. Een belangrijke factor daarbij is dat je als docent niet de waarheid in pacht hebt en vooraf vaak geen idee hebt wat gaat werken en wat niet. In dat opzicht verschil je als participerend docent niet van je studenten; immers ook als docent word je geconfronteerd met dezelfde chaos. Om deze uitdaging het hoofd te bieden, hebben we gewerkt en ervaring opgedaan met een methodologie om tot planvorming te komen (zie Stobbelaar et al 2013). Deze aanpak kent vijf fasen:

1. Vraagontwikkeling: bepalen van de focus van het project, welke vraag of uitdaging staat centraal in de veelvoud van ervaren uitdagingen.
2. Onderzoek: in deze fase volgt onderzoek naar de (wettelijke) randvoorwaarden, de fysieke uitgangssituatie, de goede voorbeelden van elders en de wensen en ideeën van mensen uit de streek (inclusief de door hen bedachte oplossingen).
3. Criteria opstellen: waar moeten oplossingen en ideeën aan voldoen. De verzamelde oplossingen worden uitgezet tegen de ontwikkelde criteria waarna de beste oplossingen naar voren komen.

BOX 2: DE LIEMERS

Het gebied de Liemers ligt dichtbij de Duitse grens tussen de Veluwe en de Achterhoek. De plaatsen Didam, Duiven, Rijnwaarden, Westervoort en Zevenaar liggen in deze regio. De Liemers is een open gebied met land- en akkerbouw in het noordelijk gedeelte. Meer zuidelijk zijn de oude Rijnlopen kenmerkend, de zogenaamde Rijnstrangen en de daarbij horende dijkstructuren. Dit zuidelijke gedeelte heeft een hoge natuurwaarde en trekt relatief veel recreanten (fietsers en wandelaars). Natuurmonumenten heeft in deze regio weinig terreinen in beheer.

BOX 3: HET BERGHERBOS

Het Bergherbos ligt in Montferland, de regio met de kenmerkende stuwwal ten zuidoosten van Arnhem. Het bos wordt omringd door graanakkers. Zowel het bos als de akkers zijn in beheer bij Natuurmonumenten. De omliggende dorpen zijn: Elten, Beek, Loerbeek, Kilder, Braamt, Zeddam, 's Heerenberg en Stokkum.

4. Ontwerpen: in deze fase worden de oplossingsrichtingen uitgewerkt tot concrete en onderbouwde ideeën. Om de diverse belangen daadwerkelijk te integreren, zijn meerdere methodieken mogelijk. Meestal gebeurt het in een visiedocument of een ontwerp voor het gebied.
5. Evalueren: in deze fase wordt getoetst of de ontwerpen aan (kunnen) slaan. Dat kan door te kijken in hoeverre de ontwerpen voldoen aan de eerder gestelde criteria, maar het kan ook door de belanghebbenden te vragen naar hun mening over de ontwerpen. Deze fase levert informatie op over de bruikbaarheid van proces en producten.

Schematisch zit deze methodologie er als volgt uit (zie box 4). Het model werkt volgens het principe van een trechter. Door eerst veel ideeën te genereren en deze te toetsen aan relevante criteria worden die ideeën verder uitgewerkt tot plannen die een bijdrage vormen aan de ervaren uitdaging. In beide proefprojecten van Natuurmonumenten is dit model gebruikt om op een onderbouwde manier te komen tot een aantal levensvatbare

ideeën die draagvlak in de omgeving en/of vergroting van de financiële armslag met zich meebrachten (Stobbelaar et al 2013).

Om de chaos van het Bergherbos en de Liemers in twaalf weken te kunnen aanbieden, hebben docenten en projectmedewerkers van het lectoraat samen met Natuurmonumenten de eerste fase voorbereid. De daadwerkelijke uitvoering van de projecten is gedaan door docenten en twee studentgroepen van de deeltijdmajor Natuur- en landschapstechniek van de opleiding Bos- en natuurbeheer. Hoewel de Liemers en het Bergherbos gezien hun looptijd te boek staan als project kunnen ze beter gezien worden als de start van een proces. Beide hebben immers niet een concreet product voor ogen en hoewel er concrete plannen worden uitge-

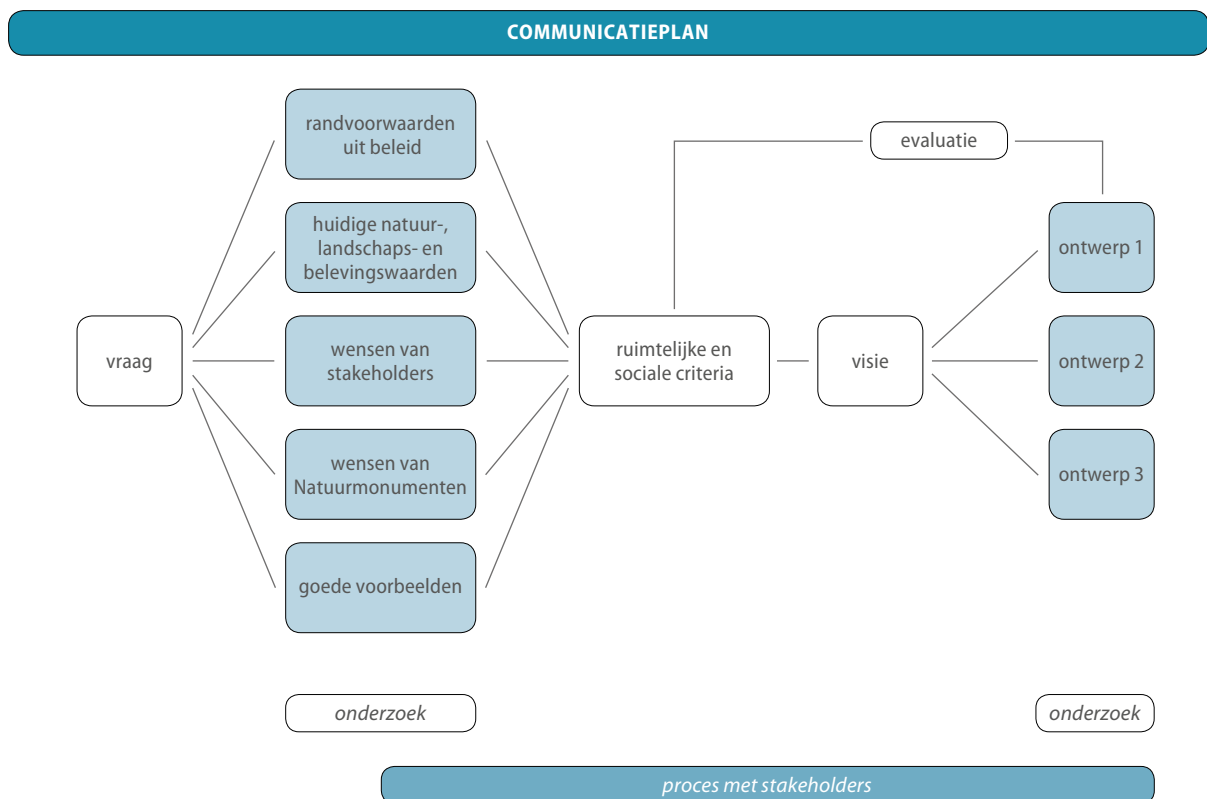
werkt, zijn deze slechts een van de vele stappen in een traject waarbij geen specifieke einddatum voor ogen is. De projecten zijn dus een middel om een proces op gang te brengen waar Natuurmonumenten zelfstandig mee verder kan.

De door studenten ervaren chaos

Gewapend met de kennis en kunde van twee jaar Bos- en natuurbeheer en een onderzoeks- en ontwerpmodel om de chaos te beteugelen, zijn de studenten aan de slag gegaan. In beide projecten hebben ze flinke stappen gemaakt en is Natuurmonumenten verder gekomen in haar doel om als maatschappelijk bewogen en ondernemende speler (beter) in contact te staan met haar omgeving. In de Liemers kwam een beweging op gang na het samenbrengen van lokale partijen

met een gemeenschappelijke passie voor het landschap. Een aantal wethouders werd enthousiast over het door de studenten opgestelde plan staan en media schonken er aandacht aan (zie box 5). In het Bergherbos hebben studenten samen met Natuurmonumenten en ondernemers vijf ideeën over ondernemerschap uitgewerkt. Drie daarvan zijn daadwerkelijk opgepakt. Studenten zijn de chaos dus aangegaan en hebben daar, in samenwerking met anderen, meer orde in weten aan te brengen (zie box 6). Vanuit het perspectief van Natuurmonumenten zijn beide projecten succesvol gebleken. Maar als onderwijsinstelling heb je niet alleen voor ogen het werkveld verder te helpen, maar voornamelijk studenten voor te bereiden op dat werkveld. Onze aanname was dat dit alleen kan als

BOX 4: HET ONDERZOEKS- EN ONTWERPMODEL



je studenten in het werkveld aan chaos blootstelt. Je zou kunnen zeggen dat die ervaring op zich al waardevol is, maar je moet ook kunnen toetsen of studenten daardoor hun competenties hebben aangescherpt. Wij hebben in ieder geval gezien dat studenten verschillende soorten kennis hebben geïntegreerd, communicatief en inspirerend verschillende stakeholders bij elkaar hebben gebracht, creatief zijn geweest ten aanzien van ervaren problemen en onderbouwd keuzes hebben gemaakt over de inrichting van het proces. Kortom, de studenten hebben geleerd door te doen.

Tegelijkertijd hebben wij ook gezien dat het aanleren van die competenties in een werkveldsituatie uitdagend is. Studenten raakten snel in paniek (Kruijff en Stobbe-laar 2015). Er werd ook veel van ze gevraagd. Ze moesten immers zelf bepalen welke stappen gezet moesten worden in het proces. Daarbij werden ze uitgedaagd alle kennis en kunde die ze zich eerder in hun studie hadden eigengemaakt, geïntegreerd toe te passen. Verder ontbrak ook het overzicht dat in eerder gevolgde onderwijsperiodes aanwezig was. De inhoud en de technieken die in de verschillende fasen van planvorming gebruikt worden staan immers niet vast; die worden pas gaandeweg en stapvoets duidelijk. De nadruk komt hiermee meer op het proces te liggen en hoe men daar in handelt dan op de kwaliteit van een van tevoren bepaald eindproduct. Daarbij zijn de studenten weliswaar van start gegaan in de wetenschap dat zij onderbouwd moesten kunnen aangeven waarom de door hen gekozen stappen nodig waren en of deze het gewenste effect hadden, maar het idee dat ze daarbij konden falen en toch slagen, gaf niet iedereen rust. De studenten werden verder geconfronteerd met docenten die het ook niet allemaal weten. Zij werden immers met dezelfde chaos geconfronteerd als de studenten en konden geen garanties bieden of bepaalde processtappen nuttig of succesvol waren. In het kort: als docenten

BOX 5: DE LIEMERS IN VIJF STAPPEN

1. Vraagontwikkeling: doel van het project was onderzoeken of bewoners en lokale partijen betrokken kunnen worden in het verhogen van de natuur-, landschaps- en belevingswaarde van het gebied. Natuurmonumenten koos in dit project expliciet voor de rol van maatschappelijke organisatie die de betrokkenheid voor natuur wil vergroten onder lokale bewoners en partijen.
2. Onderzoeksfase: uit een netwerkanalyse bleek dat er al veel lokale organisaties in de Liemers actief zijn op het gebied van historie, natuur en landschap, maar dat de leden van die afzonderlijke verenigingen elkaar niet altijd kenden of samenwerkten. Daarnaast is er een analyse gemaakt van de belangrijkste natuur- en landschapswaarden van de Liemers.
3. Criteria opstellen: de belangrijkste gemene deler was de al aanwezige interesse van de bewoners in hun omgeving. Uit te werken ideeën moeten de verschillende organisaties dichterbij elkaar kunnen brengen.
4. Ontwerpen: met het project ontstond er voor de lokale organisaties/verenigingen een platform waar men elkaar leerde kennen en waar men de passie voor de Liemers kon delen. Tegen het einde van het project, ontstond er een vonk: SuperLiemers. Veel mensen herkenden zich in het concept waarbij overzichtkaartjes werden gepresenteerd met daarop de parels van het landschap van de Liemers.
5. Evalueren: er kwam een beweging op gang in het samenbrengen van lokale organisaties/verenigingen rondom een gemeenschappelijke passie voor het landschap van de Liemers. Een aantal wethouders ging achter het plan staan en verschillende media schonken er aandacht aan. Kortom: er ontstond energie in de regio.

BOX 6: HET BERGHERBOS IN VIJF STAPPEN

1. Vraagontwikkeling: samen met ondernemers uit de regio is het vraagstuk of het Bergherbos zich leent om te ondernemen, opgepakt.
2. Onderzoeksfase: de chaos in het Bergherbos zat vooral in de oneindigheid van de goede voorbeelden en de tegenstrijdige wensen van de ondernemers.
3. Criteria opstellen: bij de selectie van nader uit te werken ideeën is rekening gehouden met eventuele strijdigheid met de natuurdoelstelling van Natuurmonumenten, de aanwezige energie bij zowel Natuurmonumenten als ondernemers en de haalbaarheid op korte termijn.
4. Ontwerpen: uit het proces kwamen veel ideeën naar boven die in potentie nieuwe inkomstenbronnen kunnen opleveren. Er zijn vijf ideeën benoemd: een rodelbaan, een uitkijktoren, een klimbos, verkoop van streekproducten en het ontwikkelen van toeristische arrangementen.
5. Evalueren: drie van de vijf ideeën zijn concreet opgepakt door Natuurmonumenten en lokale ondernemers. Het proces zelf heeft bovendien veel zichtbaarheid en samenwerking in de regio opgeleverd.

zijn wij erin geslaagd onze studenten aan chaos bloot te stellen, maar we werden ons daarbij heel bewust van de noodzaak

zeer helder te communiceren over de gehanteerde cesuur.

De docent als student

Op basis van bovenstaande beschrijving zal het duidelijk zijn dat de docenten ook studenten waren in de voorbereiding en uitvoer van de twee projecten. Ook wij als docenten hebben geleerd van het proces en hebben, net als de studenten, een actieve rol gespeeld door als één van de stakeholders de uitdaging van Natuurmonumenten te verkennen. Onze bijdrage varieerde van het voeren van Socratische gesprekken met de medewerkers van Natuurmonumenten om vragen en doelen aan te scherpen, tot het faciliteren en inhoudelijk vormgeven van workshops en brainstormsessies en het begeleiden van het onderzoeks- en ontwerpproces.

Als docent werden wij zodoende ook uitgedaagd en hebben wij, wederom net als de studenten, het klaslokaal verlaten om te leren in de praktijk. Deze ervaring leert ons dat onze vakinhoudelijke kennis welkom en noodzakelijk is, maar dat ook wij in eerste instantie onwetend zijn. Onze vakinhoudelijke kennis werd en wordt pas nuttig in een creatief en verkennend proces in samenwerking met anderen. Methodologische kennis en vaardigheden zijn hierbij nodig; docenten moeten overzicht hebben over planvormingsprocessen (met de stadia daarin) en de technieken die daarbij behulpzaam kunnen zijn (ecologisch, sociaal, economisch en procesmatig). Strategisch en communicatief inzicht is daarbij onmisbaar. Toch zullen docenten in iedere situatie weer moeten leren en onwetend durven zijn. Ook zullen ze hun competenties moeten vertalen en aanscherpen, afhankelijk van de specifieke situatie. Docenten (en studenten) moeten bovendien beseffen dat dit soort onderwijs gaat om een nieuwe hiërarchische structuur. Dit type leren vraagt docenten een stapje terug te doen en studenten verantwoordelijkheid te laten nemen voor hun eigen leerproces. Het is dan ook dit leerproces dat beoordeeld moet worden, niet een vooropgesteld eindproduct.

Een aantal praktische handvatten

Beide proefprojecten kennen een bevredigend (tussen)resultaat, dat niet had kunnen worden bereikt met de standaard manier van lesgeven. De ervaring met de beschreven projecten heeft dan ook geleid tot permanente veranderingen in ons onderwijs, waarbij studenten - onder begeleiding - in het diepe gegooid worden en de confrontatie met chaos moeten aangaan.

In de wetenschap dat de ene chaos de andere niet is, presenteren wij hier in willekeurige volgorde een aantal handvatten die ons geholpen hebben grip te krijgen op de chaos die het werkveld zo vaak typt.

1. Omarm de chaos: in elk werkveld, of dat nu in bos- en natuurbeheer is of in een andere sector, staan feiten ter discussie, conflicteren verschillende waarden en wordt urgentie ervaren om met oplossingen te komen. Dit is de realiteit waarin studenten later werkzaam zullen zijn. Het is dus goed om ze hier op voor te bereiden door ze er mee in aanraking te laten komen. Daarbij is het van belang dat docenten onderwerpen durven te kiezen waarin zij ook zoeken zijn en geen voorafgaand inzicht hebben in het 'juiste' probleem of oplossing.
2. Wees onwetend: als je weet wat je niet weet, sta je open voor nieuwe inzichten en ideeën. Complexe vraagstukken hebben immers geen kant en klaar antwoord. Het gaat er als docent dus niet om wat je weet, maar om wat je doet om tot een antwoord en oplossing te komen. Bovendien moeten docenten deze onwetendheid durven uitspreken. Het is tenslotte oprechte nieuwsgierigheid die nodig is om chaos te begrijpen en aan te pakken.
3. Werk samen: de projecten leren ons dat docenten en studenten kunnen samenwerken in een project. We hebben ook geleerd dat dit vraagt om andere competenties van de docenten. In een le-

rend netwerk levert iedereen wat hij kan en neemt wat hij nodig heeft: de docent brengt structuur door zijn methodische kennis, de student brengt enthousiasme richting belanghebbenden, werkkraft en creativiteit. De opdrachtgever tenslotte brengt lokale kennis en netwerkkennis. Door een vraagstuk of probleem samen op te pakken, kun je de chaos overstijgen.

4. Stuur en ontwerp op procesniveau: het gaat uiteindelijk niet om de kwaliteit van een specifiek product, maar of een product een bijdrage levert aan een proces dat het werkveld in staat stelt een uitdaging op te pakken.
5. Zorg voor passende cesuur: het kiezen van een goede en inzichtelijke beoordelingsmethode is van cruciaal belang. Het moet voor studenten helder zijn waarop zij beoordeeld worden. Aangezien studenten niet alleen bijdragen aan het leerproces van henzelf, maar ook aan dat van het werkveld, zouden zij ook daar op beoordeeld moeten worden. Dit kan het beste bestaan uit een portfolio met bewijsmateriaal van gehaalde leerdoelen. Deze leerdoelen worden deels door de docent vooraf bepaald, maar ook aangevuld met gedurende het proces door de student zelf opgestelde doelen. Hiermee daag je de student uit om zelf zijn leerproces en dat van anderen vorm te geven.

Met deze handvatten begeleiden wij studenten bij het krijgen van controle 'in' het proces in plaats van controle 'over' het proces. Het gaat erom dat studenten snappen wat hun handelen in het proces betekent voor de koers van het proces. Hiermee leren zij dat hun bijdrage invloed heeft en dat zij grip kunnen krijgen op een uiteindelijk zeer complex en chaotisch werkveld.